

## ХРОНИКА

ПЕРВЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ СИМПОЗИУМ ПО ПАРАЗИТАМ  
И ПАРАЗИТАРНЫМ БОЛЕЗНЯМ РЫБ

Симпозиум состоялся с 8 по 13 августа 1983 г. в г. Чешске-Будейовице (ЧССР), в котором Чехословацкая академия наук организует Биологический научный центр и куда в настоящее время переводится и Институт паразитологии, ранее размещавшийся в Праге. Этот институт и взял на себя инициативу по подготовке и проведению симпозиума (председатель Оргкомитета И. Лом, секретарь — Ф. Моравец). Заранее скажем: и институт в целом, и Организационный комитет с большим успехом справились с поставленной задачей. Гости были размещены частично в интерхотеле «Гомель», частично в многоэтажных общежитиях сельскохозяйственного института на окраине города. Он же предоставил помещения под заседания и столовую с трехразовым питанием.

На симпозиуме собрались более 100 участников. Наиболее крупными национальными группами были советская (26) и чехословацкая (24 участника). Достаточно хорошо были представлены страны центральной и западной Европы, за исключением Франции. На симпозиуме было много ихтиопаразитологов из Англии (7), Венгрии (5), Польской Народной Республики (6). Из стран Азии приехали: большая группа японских специалистов (6), небольшая — из Индии (3) и по одному из Китайской Народной Республики, Малайзии, Ирана. Африка была представлена одним специалистом из Египта и одним из Нигерии. Ихтиопаразитологи из Южной Америки вообще отсутствовали, а из США прибыли 6 и из Канады 2 человека. Отметим, что видный ихтиопаразитолог из США Г. Хоффман (G. Hoffman) не смог получить финансовой поддержки и приехал на личные деньги.

Уже из программы симпозиума было известно, что конгрессными языками избраны русский и английский и что синхронного перевода докладов на эти языки организовать не удалось. Таковой осуществлялся только во время дискуссии. Для помощи участникам, владеющим только одним конгрессным языком, тезисы докладов были изданы по-русски и по-английски. В фойе была организована выставка чехословацкой литературы по ихтиопатологии и рыбоводству.

Ежедневно происходило два заседания — утреннее и дневное с двухчасовым обеденным перерывом. К 18 ч заседания заканчивались. Кроме пленарных докладов, на которых было заслушано 7 обзорных докладов длительностью до 30 мин и 22 кратких выступления (15 мин), состоялось по 3 заседания секций по одноклеточным и по многоклеточным паразитам.

На открытии симпозиума, состоявшемся 8 августа в 10 ч, после приветствий очень интересный доклад о развитии рыбоводства и ихтиопатологии в ЧССР сделали И. Лом и И. Дыкова.

Доклады и выступления на пленарных заседаниях можно объединить по нескольким темам.

1. Популяционная биология паразитов. Ряд докладов (О. Н. Бауер, Р. Кеннеди, В. А. Ройтман) касался общих вопросов этого бурно развивающегося направления современной паразитологии. Докладчики отмечали, что изучение популяционной биологии паразитов — возбудителей массовых заболеваний рыб как в естественных условиях, так и в рыбоводных емкостях должно быть научной основой интегрированной системы регуляции их численности.

Сообщения Л. В. Аникиевой о цестоде *Proteocephalus exiguus* и С. Уравы (Япония) о паразитической копеподе *Neoergasilus japonicus* (кстати известной и в Палеарктике, в том числе и в СССР) послужили хорошей иллюстрацией первых докладов.

2. Обзор паразитарных болезней, культивируемых рыб в разных странах. Подобных докладов было довольно много (В. Кортинг — ФРГ,

Н. Маргаритов — Болгария, П. П. Головин — СССР, Б. Мокхайер — Иран, Г. Хоффман — США). Они содержали ряд ранее неизвестных данных. Так, Маргаритов отметил широкое распространение у молоди карпа в Болгарии *Dactylogyrus minutus*, в СССР встречающегося довольно редко, только в южной зоне. Кортинг сообщил, что в настоящее время в хозяйствах ФРГ у молоди карпа часто регистрируются сангвиникоз, кокцидиоз, вызываемый *Eimeria subepithelialis*, сфероспороз и др. В 70-ых годах в результате частых перевозок посадочного материала и завоза двухгодовиков карпа из других стран в ФРГ расселился *Bothriocephalus*. Мокхайер констатировал у карпа в Иране дермоцистидиоз. Судя по описанию вегетативных стадий возбудителя, это недавно описанный в СССР *Dermocystidium erschovi*. По этой группе докладов развернулась бурная дискуссия по поводу систематического положения возбудителя ботриоцефалеза карпа. В западной Европе его определяют как *B. acheilognathi*. В то же время М. Н. Дубинина считает, что в страны Европы были завезены оба вида, описанные Ямагути, т. е. *B. acheilognathi* и *B. opsarychtidis*, и что у карпа паразитирует второй вид. Дж. Чебб (Англия) вызвался проверить данный вопрос путем перекрестного заражения.

3. Паразитарные болезни при выращивании рыб в садках. Этому частному, но хозяйственно важному вопросу были посвящены доклады Р. Уттена и Ц. Соммервилл (Англия), Ю. А. Стрелкова (СССР) и др. Отмечены случаи массового заражения лососевых в пресноводных садках личинками цестод *Diphyllbothrium dendriticum*, *Triaenophorus crassus* (промежуточные хозяева — пресноводные копеподы), а в морских садках — паразитическим раком *Lepeophtheirus salmonis*. Эти данные еще раз подчеркивают, что любые паразиты, кажущиеся мало патогенными в природных условиях, могут оказаться возбудителями тяжелых болезней при аквакультуре, иногда со значительными отходами. Поэтому ихтиопаразитологи должны знать всю паразитофауну рыб данного региона.

4. Роль акклиматизации рыб в распространении паразитов. Этот очень актуальный вопрос был затронут в обзорных докладах К. Мольнара (ВНР), Л. М. Мирзаевой (СССР) и в ряде кратких сообщений. Известно, что акклиматизация растительоядных рыб КНР во многих странах привела к обогащению паразитофауны данного района не менее чем на 30—40 видов. Это произошло потому, что экспортировали мальков рыб, отловленных в низовьях рек. Перевозки рыб на стадии икры или эмбриона почти исключают завоз с ними их паразитов. Так, по данным, сообщенным Л. М. Мирзаевой, при акклиматизации в СССР трех видов *Ictiobus* из США паразиты этих рыб завезены не были.

5. Проблемы морской паразитологии были представлены на пленарных заседаниях докладами Ю. А. Курочкина, Н. Н. Найденовой (оба СССР) и Мак Викара (Англия). В первом докладе, выслушанном с исключительным вниманием, были охарактеризованы особенности зараженности паразитами океанических рыб и беспозвоночных. Зараженность рыб зависит от плотности планктона в данном районе океана. Существуют специальные «пятна» повышенной зараженности, сохраняющиеся в течение нескольких месяцев и даже лет. В докладе Найденовой проведен очень тщательный экологический анализ паразитофауны гобиид Азовского моря. Мак Викар сообщил о смертности в популяции камбаловых у берегов Шотландии, вызываемой грибом *Ichthyophonus hoferi*.

Естественно, что сообщения на секциях носили более частный характер. Однако некоторые из них имели принципиальное значение. Остановимся на некоторых из них. В частности, на секции многоклеточных интерес вызвал доклад Дж. Мацкиевича (США), применившего кариологический анализ к систематике кариофиллеид. Л. Пагги, П. Оречиа и другие (Италия) отметили сборность известной нематоды *Anisakis simplex* и показали, что современные биохимические методы, в частности электрофорез, могут помочь решить эту проблему. Е. Д. Вальтер и М. А. Валовая (СССР) изучили с помощью сканирующего микроскопа разные стадии развития нематоды *Phocaenema decipiens* из рыб и морских млекопитающих. А. Ф. Браун (Англия) сделал попытку определить плодовитость скребня *Pomphorhynchus laevis*. Несомненно, интересными были сообщения В. М. Николаевой (СССР) по трематодам — дидимозоидам и Д. У. Гибсона (Англия) — по распространению морских трематод. Прекрасное описание новых видов моногеней с пресноводных рыб сделали К. О. Огава (Япония) и Л. Х. С. Лим (Малайзия). Эти доклады показали, что в Восточной и Юго-восточной Азии сложились хорошие специалисты по этому сложному и крайне разнообразному классу плоских червей. Лон Со (КНР) попытался дать зоогеографический анализ моногеней пресноводных рыб Китая. Е. В. Райкова (СССР) была единственной, представившей новые материалы по паразитическому кишечнополостному *Polypodium hydriforme* из икры осетровых. Недавно паразит был найден в икре североамериканских осетровых. Т. Пойманская (ПНР) отметила различия в жизненном цикле паразитического рачка *Ergasilus sieboldi* в естественных условиях и в прудах-охладителях.

Пожалуй, более оживленные дискуссии шли в секции одноклеточных. Одно из ее заседаний было посвящено кокцидиям. П. Фицджеральд (США) сделал обзорный доклад о распространении кокцидий у хрящевых и костистых рыб. Сейчас они обнаружены у 6 семейств хрящевых и 45 семейств костистых рыб. М. Ястржебский (ПНР) рассказал о кокцидиях рыб из прудовых хозяйств Польши. В докладе Р. Оверстрита (США) о морфологии и биологии кокцидий из ципридонтид *Eimeria funduli* сообщено об интересной ее особенности — облигатном участии в ее цикле развития промежуточного хозяина — креветки из палемонид, в просвете кишечника которой вышедшие из ооцисты спорозоицы после специальной перестройки становятся инвазионными. С. С. Дессер (Канада) привел ряд данных по биологии и ультраструктуре кокцидий рыб.

Другое заседание касалось микроспорицидий. А. В. Успенская (СССР) высказала свою точку зрения на их ядерный и жизненный цикл, а также на способы размножения, базирующиеся на цитометрических и электронно-скопических исследованиях. Были приведены доказательства наличия периода созревания у спор *Myxosoma cerebralis*, возбудителя вертежа лососевых, для достижения инвазионности. Ж. Прихода (ЧССР) подтвердил данные А. В. Успенской своими опытами и отрицал наличие промежуточного хозяина у *M. cerebralis*, на чем настаивают М. Маркив и К. Вольф (США). Последние считают, что таковым являются пресноводные олигохеты рода *Tubifex*. Они связывают в единый цикл развития *M. cerebralis* и актиномиксиду *Triactinomyxon*, считая, что споры последнего, попадая в кишечник форели, развиваются в хрящевой ткани в плазмодимальную стадию с образованием спор, типичных для *M. cerebralis*. Большинство присутствующих не поддержало эту гипотезу. Учитывая, что искусственное заражение микроспорицидий удается редко и ранние ступени развития микроспорицидий недостаточно прослежены, Ф. Уайатт (США) призвал усилить изучение этой части цикла.

Доклады К. Дыковой и И. Лома (ЧССР), а также Г. Чаба и других (ВНР) были посвящены описанию паразита крови карпа неопределенного систематического положения, которого авторы считают ранней стадией развития каких-то микроспорицидий.

Последнее заседание секции было посвящено другим группам паразитических простейших. Р. Кхан (Канада) сообщил о триходинах, грегаринах и пироплазмах морских рыб, переносчиками которых являются пиявки. Были сообщены некоторые данные об их специфичности и экологии. И. Мачкаши и Е. Хайди (ВНР) рассказали о культивировании *in vitro* *Trypanosoma markewitschi*. Е. Нохинкова и И. Дыкова (ЧССР) сообщили о гистологических исследованиях при заражении рыб криптобией, а Г. Группчева и В. Големанский (НРБ) — о паразитических простейших пресноводных рыб Болгарии. Г. А. Штейн (СССР) сделала обзор фауны триходинид с диких и разводимых рыб СССР. В настоящее время уже известно 57 видов этих инфузорий из четырех родов. С. Казубский (ПНР) привел данные об их популяционной изменчивости. Все доклады на секции были подвергнуты обсуждению.

Оценивая научные доклады, заслушанные на симпозиуме, в целом отметим, что докладов, содержащих методы борьбы с паразитарными болезнями рыб, было немного. Среди них выделялось сообщение К. Нагасавы и С. Егузы о ликвидации зараженности лососевых скребнями путем выпрямления русла реки и снижения численности бокоплавов — промежуточных хозяев этих гельминтов. В докладе З. Свободовой и других (ЧССР) дано обоснование использования фосфорорганического инсектицида-солдана для снижения численности дактилогированных карпа, однако его эффективность не сопоставлена с таковой хлорофоса, негувона и других подобных соединений. Несколько новых медикаментозных средств описано в упомянутом докладе Г. Хоффмана (США). К сожалению, почти отсутствовали данные по биологическим методам регуляции численности паразитов.

Недостатком симпозиума было также небольшое количество обзорных докладов по отдельным вопросам ихтиопаразитологии; поэтому очень трудно было на основании всех сообщений создать достаточно объективное представление о современном состоянии ихтиопаразитологии. Все же в резолюции попытка дать ее оценку сделана. В частности, учитывая, что любой паразит в условиях интенсивного выращивания может оказаться возбудителем тяжелого заболевания, подчеркнута крайняя необходимость фаунистических исследований с целью познания паразитофауны промысловых и декоративных рыб. Это в первую очередь относится к странам Африки, Центральной и Южной Америки, Южной и Юго-Восточной Азии, где подобные исследования находятся в зачаточном состоянии. Рекомендовано в странах, где интенсивно ведется изучение паразитов рыб, усилить изучение популяционной биологии паразитов, патогенеза и иммунобиологических реакций при паразитарных болезнях рыб, разработку биологических способов регуляции численности паразитов. Особое внимание уделено опасности завоза в новые районы паразитов как разводимых, так и декоративных рыб.

Признано целесообразным усилить разработку культивирования паразитов *in vivo* и *in vitro*, что будет способствовать прогрессу экспериментальных исследований.

Признано целесообразным ввести в практику подобные симпозиумы, проводя их регулярно через каждые 4 года, и создать комитет, который занимался бы их подготовкой и контактами с различными международными организациями, заинтересованными в развитии ихтиопаразитологии. Участники симпозиума выразили признательность Академии наук ЧССР, Институту паразитологии и Оргкомитету, которые обеспечили успешную подготовку и проведение симпозиума.

В вечернее время и после закрытия симпозиума его участникам была предложена большая программа по ознакомлению с достопримечательностями южной Богемии. Особенно запомнились рыбацкий «пикник» вечером на берегу пруда и посвящение ведущих ихтиопаразитологов в гильдию рыбаков. Все участники симпозиума увезли с собой самые хорошие воспоминания о красотах южной Богемии и гостеприимстве чешского народа.

*О. Н. Бауер, Е. В. Гвоздев, А. В. Успенская*  
Поступило 30 XII 1983

ЗИН АН СССР

---